

Adolphe Tonduz como botánico y conservacionista

Adolphe Tonduz as a botanist and conservationist

Gregorio Dauphin L.¹

1. Introducción

Adolphe Tonduz (1862-1921) fue el primer naturalista quien pagó el Estado para que ejerciera actividades propiamente científicas en nuestro país (Hilje, 2017). Su venida, en 1889, se da por la contratación de parte de su compatriota Henri Pittier (1857-1950), en el Servicio Botánico del incipiente Instituto Físico-Geográfico Nacional, para llevar a cabo la exploración botánica de Costa Rica.

Pittier había llegado dos años antes a Costa Rica, con un contrato del Gobierno para la enseñanza de varias materias en el Colegio Superior de Señoritas y el Liceo de Costa Rica. Su arribo ocurrió en el marco de la gran reforma de la educación costarricense impulsada por el ministro Mauro Fernández Acuña (Dauphin, 2019). Un año tras su llegada al país, en 1888, Pittier impulsa la fundación del Instituto Meteorológico, que un año más tarde se transformaría en el Instituto Físico-Geográfico, el cual abarcaba las disciplinas de meteorología, geografía y botánica. Pittier se concentraría, en los años subsiguientes, en el trabajo geográfico y etnográfico, por lo que el peso de la recolección e inventario florístico reposó en los hombros de Tonduz.



2. Su vida en Suiza

Tonduz nace en Pully, junto al lago de Ginebra, cantón de Vaud, Suiza, el 18 de septiembre de 1862. Hijo de Paul Gustave y Henriette Georgette Adèle (nacida en Berthoud) (Dauphin, 2019).

¹ Herbario Nacional, Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica. adriaendauphin@gmail.com



De su vida en Suiza, no tenemos gran detalle. Asiste a la secundaria cantonal de Lausana y luego a la universidad, donde, en octubre de 1883, Jean (Johann)-Balthazar Schnetzler lo nombra asistente de botánica en la Universidad de Lausana (Dauphin, 2019). De acuerdo con Pittier (Häsler y Baumann, 2000), Tonduz nunca obtuvo un título universitario en Lausana. Fue también Schnetzler quien luego recomendaría a Tonduz con Pittier para la azarosa aventura de la exploración botánica de Costa Rica.

3. Preparación de su venida a Costa Rica

A finales del siglo XIX, el nivel de actividad exploratoria botánica en Suiza y Europa era muy elevado, movido por el interés no solo de parte de los profesionales en la academia, sino también de una serie de aficionados, muchas veces acaudalados o pertenecientes a la nobleza (Dauphin, 2019). Atestigua eso la creación de la Sociedad Botánica de Ginebra, en 1875, y la presencia de una dinastía de botánicos como los de Candolle, en Ginebra, y Schnetzler, en Lausana. La actividad botánica no se limitaba a Suiza, sino que se expandía a distintas partes de Europa y se distingue por una creciente profesionalización. Es también un período en que se incrementa el interés en la botánica exótica, impulsada por las potencias coloniales europeas.

Tonduz fungió como preparador provisional del “cabinet” de botánica, a partir de 1885 y luego como permanente, en 1887; después desaparece su nombre del registro. A raíz de su eventual contratación por el Gobierno de Costa Rica, decide prepararse oportunamente para sus futuras labores como conservador del Herbario Nacional. A principios de 1889, se traslada a Nant sur Vevey, a casa de Émile Burnat, para recibir una instrucción más avanzada en materia de preservación y cura de herbarios.

Burnat fue un decano de las ciencias naturales en Suiza, a finales del siglo XIX y principios del XX. Cuando su herbario ingresó al de Ginebra, el 31 de agosto de 1920, contaba con 218 873 especímenes de plantas, casi en su totalidad europeas (Burdet, 2006). Tonduz reside por un tiempo en su casa, donde se encuentra, a mediados de 1889, con Louis Favrat (1827-1893), figura emblemática de la botánica en el cantón de Vaud. Tal estancia fue vital para la creación de un herbario en Costa Rica, pues le permitió a Tonduz profundizar en técnicas de preservación de especímenes botánicos, sin lo cual no hubiera logrado preservar los hoy depositados en el Herbario Nacional.

4. Llegada a Costa Rica y exploración del territorio costarricense

Tonduz se embarcó el 9 de mayo de 1889 en Marsella, Francia, a bordo del Ferdinand de Lesseps (Dauphin, 2019) hasta Colón, y cruzó en tren el istmo de Panamá, para después llegar a Puntarenas, el 14 de junio de 1889. En el detallado relato de su viaje, escrito a su amigo Burnat poco después, Tonduz revela un carácter observador y crítico con referencia al aspecto físico del paisaje, así como de su vegetación, al igual que comentarios sobre la gente, la política y la infraestructura del país (Dauphin, 2019).



Así como hoy, las personas profesionales en botánica recolectaban a lo largo de las vías de acceso, como caminos, ríos y playas, por lo que un mapeo de sus recolecciones es un delineamiento aproximado de las rutas seguidas. También, es importante mencionar que, debido a la dificultad de los desplazamientos, las expediciones se extendían por dos o tres meses, a menos que fuera en las inmediaciones del Valle Central.

Los funcionarios del Instituto Físico-Geográfico fueron los primeros científicos que exploraron el Pacífico sur de Costa Rica, por lo que dichos viajes develaron una amplia serie de especies nuevas para la ciencia. Los exploradores anteriores, Emanuel von Friedrichsthal (1809-1842), Anders S. Oersted (1816-1872), Joseph von Warszewicz (1812-1866), Karl Hoffmann (1823-1859), Hermann Wendland (1825-1903), Helmuth Polakowsky (1847-1917) y el mismo Pittier, habían limitado sus recolecciones a la región del Caribe, sobre todo el Caribe norte de Costa Rica, el Valle Central y los volcanes de la Cordillera Volcánica Central.

Es igual importante destacar que Tonduz inicia la exploración de la península de Nicoya hacia 1900, región que no se había visitado durante el período del Instituto Físico-Geográfico.

5. Sus labores en Costa Rica

En su primer reporte presentado a Pittier como jefe del Servicio Botánico del Instituto Físico-Geográfico de Costa Rica (Tonduz, 1893), escribe:

Hoy día más que nunca, la división del trabajo se impone, y cuando se trata de una ciencia que, como la botánica, se especializa indefinidamente, un solo hombre no puede pretender abrazarla toda, sino de un modo muy superficial. Es absolutamente indispensable se escoja entre sus múltiples ramos, y si en el Instituto Físico-geográfico, hemos elegido el más modesto entre los de la ciencia botánica, es con la conciencia de que no es el menos útil. Uno de los más grandes botánicos de este siglo, quien es a la par una de las glorias de nuestra Suiza, Alfonso de Candolle, hace felizmente resaltar, en su magistral "Phytographie" que los servicios prestados a la ciencia por buenos y humildes coleccionistas, son de mucho mayor importancia que los tantos pésimos autores, descriptores de medianas aptitudes. La literatura y nomenclatura botánicas se encuentran ya demasiado embrolladas por obras y nombres superficiales de eruditos a la violeta de reputación hipotética y efímera para que hayamos querido engolfarnos en semejantes caos. Puede suceder, que hasta cierto punto hayan menguado nuestros méritos, pero esto importa poco, si ha de ser a mayor gloria y provecho de la ciencia botánica.

A Ud. consta, señor Director, cuan fácil nos hubiera sido, siendo nosotros los primeros exploradores de la parte meridional de Costa Rica, crear nuevas especies. Hubiéremos podido, y pudiéramos todavía con los documentos que poseemos y a pesar de los escasos recursos literarios de que disponemos, anunciar ruidosamente largas listas de especies inéditas, describirlas sabiamente, sin mengua de ver temprano o tarde aquellas creaciones prematuras y azarasas relegadas en las espesas selvas de la sinonimia. Hemos preferido renunciar a tan efímera fama para dedicarnos a tareas más humildes, pero cuyos frutos serán más duraderos.



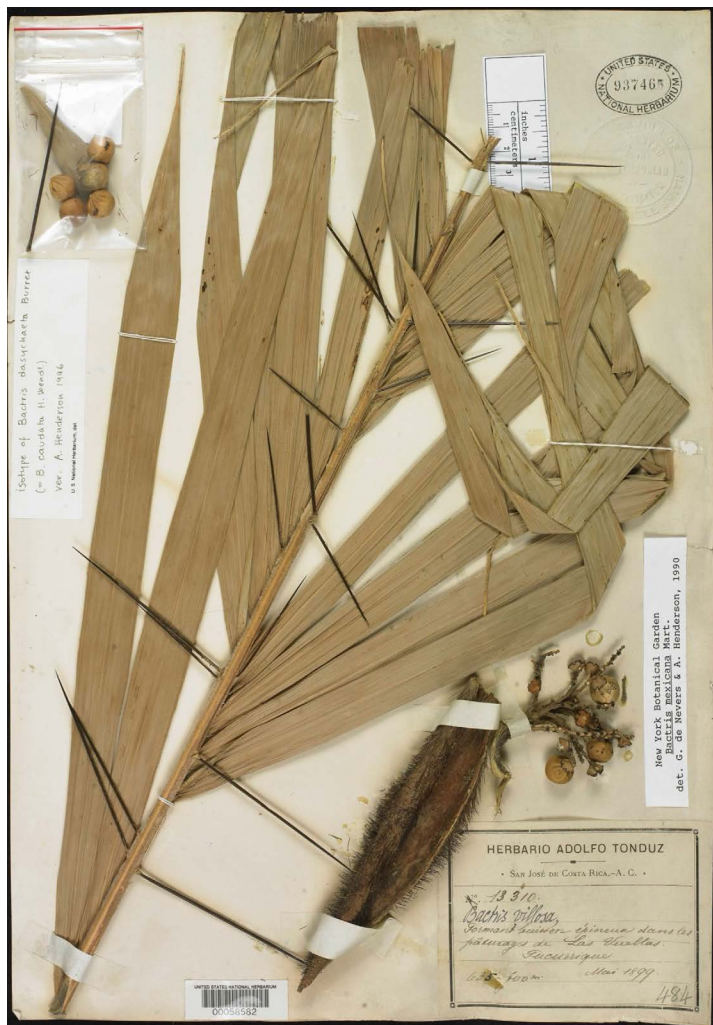


Figura 1. Especimen tipo de *Bactris dasychaeta* Burret (Herbario Nacional de los Estados Unidos de América).

Figure 1. Type specimen of *Bactris dasychaeta* Burret (National Herbarium of the United States of America).

por especialistas en los distintos grupos taxonómicos de plantas.

Los unicados (o especímenes únicos, sin duplicados) recolectados por Tonduz se conservaban para el herbario de Pittier, quien los llevaría consigo a su partida hacia Washington, en 1904. Dichos especímenes se encuentran depositados en el Herbario Nacional de Estados Unidos (US) en Washington (**Figura 1**): <https://collections.nmnh.si.edu/search/botany/>

Este párrafo es pertinente incluirlo aquí, pues revela, con suma claridad, la amplitud y comprensión que profesaba el autor por la labor de un botánico.

Ahora bien, durante su estadía en Costa Rica, Tonduz se encarga de llevar a cabo el inventario botánico; recolectó al menos 20 000 muestras con sus duplicados y llegó a agregar, en este período, al menos la mitad de las especies de angiospermas que conocemos hoy para el país.

Su trabajo como investigador consistía en recolectar, secar, si era posible identificar y fumigar, es decir, realizar la curación del herbario, que se encontraba en un aposento en el Colegio Superior de Señoritas a su llegada. Cada mes debía enviar a Bruselas ejemplares de sus especímenes. Durante los años de trabajo en el Instituto Físico-Geográfico, se le autorizó a enviar ejemplares solamente a Bruselas, cuyo porte era pagado por el Gobierno costarricense (Dauphin, 2019).

Tonduz intercambiaba, también, correspondencia con botánicos de Suiza y varias partes del mundo (Dauphin, 2019), así como mantenía el herbario al día de acuerdo con la retroalimentación recibida



Los especímenes ahí depositados hoy corresponden a 797 ejemplares recolectados por Tonduz y 4 260 especímenes supuestamente reunidos por Pittier en Costa Rica. El resto de las muestras, con duplicados (se recolectaban hasta 10 muestras de cada especie, si había suficiente material), una vez secas e identificadas, se enviaba a Bruselas. Ahí la etiqueta original escrita a mano por Tonduz era substituida por una impresa, la cual indicaba que las muestras fueron recogidas por Pittier, un proceder claramente indebido. Posteriormente, las muestras eran distribuidas por Théophile Durand, director del Jardín Botánico de Bruselas, a clientes, especialistas y herbarios interesados en adquirir la serie de exsiccatas (Dauphin, 2019).

Gómez (1977) menciona que la presencia de Tonduz como recolector no era conveniente, por razones “tal vez mercantiles, en la venta de *Plantae Costarricensis Exsiccatae*”. Durand y Pittier deciden omitir el nombre de Tonduz como recolector de los especímenes de herbario de la flora costarricense que se enviaban a Europa. Al respecto, en una carta, Durand escribe al segundo lo siguiente (Gómez, 1977):

Ahora dos palabras sobre las preguntas que me ha planteado. Mi opinión es que el Sr. Tonduz no es más que vuestro lugarteniente, el brazo que obedece al cerebro, y que de igual manera que se dice que fue Napoleón quien ganó la batalla de Austerlitz, es usted quien explora Costa Rica.

En el trabajo citaré entonces solamente los números y las localidades sin nombre de recolector [subrayado en el original] y suprimiré el nombre de Tonduz en la distribución de plantas en el Jardín Botánico. Algunas palabras en el prefacio para decir que el Sr. Tonduz recolectó y preparó un gran número de plantas es suficiente, he aquí mi opinión, y es absolutamente justa.

Gómez (1977) sugiere que Tonduz no desconocía los términos de dicha carta, por lo que prepara la publicación de sus *Herborisations*. En efecto, en una misiva a su amigo Barbey-Boissier, Tonduz le escribe en los términos expuestos a continuación:

A mi llegada aquí (a Costa Rica) en 1889, me encontré en presencia de una convención semioficial entre los señores Durand y Pittier, una de cuyas cláusulas me prohibía formalmente enviar plantas a otro sitio que no fuera Bruselas. Nunca conocí los términos de esta convención y de la abundante correspondencia intercambiada, solo se me dejó saber lo que quisieron. Durante estos tres largos años, he trabajado ardientemente en la exploración botánica de este país tan difícil de recorrer, sin reservar ni mi tiempo ni mis fuerzas. El resultado de estos trabajos fue un material inmenso que probablemente esté todavía acumulado en Bruselas. El señor profesor [Paul] Biolley (de Neuchâtel) con el más completo desinterés también donó todas sus recolectas a la obra de Bruselas.



Más adelante agrega:

Yo tendría mucho que decir con respecto a esta publicación de las Primitiae Florae Costaricensis. Exceptuando a los líquenes recolectados casi en su totalidad por mí y la mayor parte del tiempo en las horas libres, todos los números de la colección están designados como “Pittier No...”, pero yo puedo probar por las etiquetas originales que están en Bruselas y por documentos impresos que la mayor parte de estos números fueron recolectados por el señor Biolley o por mí –se hizo también un verdadero abuso en la dedicación de especies nuevas sin consultar a mucha gente, y mucho menos al que las descubrió (Tonduz 0.0.1893, G).

La respuesta de Tonduz a esta exclusión fue publicar *Herborizaciones en Costa Rica* (Tonduz, 1895b, 1895c, 1896, 1897). Ahí se resumen las contribuciones históricas más relevantes para la exploración botánica de cada zona costarricense, mencionando especies previamente recolectadas por exploradores como von Friedrichsthal, Oersted, von Warsewicz, Hoffmann, Wendland, Polakowsky, Endrés, entre otros. Para cada localidad visitada, aporta una lista de especies relevantes, las cuales representan adiciones a lo que ya se conocía del inventario general del país, en el proceso de producción de la obra *Primitiae Florae Costaricensis*.

Esta pieza documental tiene un gran valor para las personas interesadas en la conservación de la naturaleza, pues permite comparar la distribución y permanencia de especies de plantas en localidades particulares, en un lapso de 130 años. Sirve para dar una base o referencia e investigar, por ejemplo, cuáles especies se han perdido, o bien adquirido en cada región. La ventaja de estas informaciones es que, en su mayoría, están respaldadas por especímenes botánicos depositados en los herbarios Nacional de Costa Rica (CR), el Nacional de Estados Unidos (US), del Jardín Botánico de Meise (antes Jardín Botánico de Bruselas, BR) del Jardín Botánico de la Ciudad de Ginebra (G), entre otros. Muchas de estas recolecciones se encuentran digitalizadas y referenciadas en las bases de datos correspondientes y hoy pueden ser consultadas en línea.

Otra de las valiosas contribuciones de Tonduz son especímenes de plantas en la Gran Área Metropolitana (GAM), donde se erige como uno de los recolectores más prolíficos de todos los tiempos (Armando Estrada, com. pers. 2025). De nuevo, dichas recolecciones presentan una base informativa para evaluar el grado de conservación de la zona más alterada y poblada del territorio costarricense.

Los relatos contenidos en *Herborizaciones en Costa Rica* contienen descripciones cortas y minuciosas del paisaje, que dejan una clara idea de los agroecosistemas descritos. Un ejemplo de esto es la vía hacia Cartago, en el ferrocarril al Atlántico:

Confortablemente instalado en un excelente vagón del Ferrocarril [al Atlántico] de Costa Rica, vemos desfilar sucesivamente bajo nuestros ojos un largo séquito de plantaciones de café en donde los arbustos correctamente alineados y cubiertos de frutos que comienzan a enrojecer dejan percibir una tierra cultivada cuidadosamente y virgen de malas hierbas. Atravesamos



la región que produce uno de los mejores cafés del mundo. De cuando en cuando una casa de campo bordeada con un jardín coqueto rompe la uniformidad de los cultivos. Las localidades son por lo demás bastante cercanas entre sí y pronto llegamos a Curridabat...

Aparte de la descripción del paisaje, el análisis que provee el autor es visiblemente conservacionista, pues evalúa y valora el deterioro con base en su experiencia en campo:

La desaparición de los bosques, el secado de los pantanos y la siembra de una gran parte de las praderas modificaron completamente la flora primitiva (Dauphin, 2019).

El análisis del deterioro ambiental en *Herborizaciones en Costa Rica* no solo se basa en lo que el autor pudo observar, sino que hace una evaluación con referencia a exploraciones anteriores:

El Sr. profesor Polakowsky hizo hace unos veinte años un viaje botánico a la Angostura, al borde del río Reventazón. Las dos casas que existían en ese entonces estaban completamente rodeadas de bosques vírgenes. Hoy, los bosques desaparecen rápidamente de un año otro, dando lugar a plantaciones de cacao, café, maíz, zanahorias o pastos. Pero los caminos están exactamente en el mismo estado, y el dibujo que hizo el Sr. Polakowsky sigue siendo acertado en nuestros días (Dauphin, 2019).

6. El espíritu conservacionista en la obra de Tonduz

Su previa experiencia botánica en Suiza, así como la estrecha ayuda con su colega Pittier, quien fue el pionero en la conservación ambiental en Costa Rica (Hilje & Dauphin, 2022), de seguro incidieron en la perspectiva de Tonduz en lo que a la destrucción de los bosques respecta.

Para la concepción de la obra botánica de Tonduz, se debe considerar el herbario, que en su época resultaba una de las labores principales del estudioso, la parte principal de su producción. El rol del herbario que refleja Tonduz en sus palabras lo acerca, más bien, a la lectura ecológica de la información contenida en los herbarios, práctica similar a los conservacionistas de finales de los siglos XX y XXI:

Cierto número de pliegos contienen muestras de plantas de una misma especie recogidas en varios lugares. Esto es necesario para que un herbario no sea un mero inventario de las riquezas vegetales de un país, sino también la fiel representación de la distribución horizontal y vertical de las plantas que lo forman (Dauphin, 2019).

En sus escritos, Tonduz incluye descripciones directas e históricas del paisaje, resume la exploración botánica y reflexiona sobre cambios históricos del panorama costarricense, sitios que por sus descripciones se pueden identificar en la Costa Rica moderna.



Estos relatos constituyen importantes o tal vez únicos puntos de referencia para evaluar la conservación en las distintas regiones descritas. Esto es así porque apenas existía la fotografía, y la única forma de referenciar era por medio de escritos. Se debe considerar, también, que la mayor parte de la población local era analfabeta en ese tiempo.

Un buen ejemplo es la introducción de la segunda parte de *Herborizaciones en Costa Rica*. En el texto, se analiza cómo, a consecuencia de la colonización por la vía férrea, se fue degradando el paisaje:

En el valle del Reventazón:

Abierta desde hace apenas cinco años [el ferrocarril al Atlántico], esta importante arteria ha transformado las regiones que atraviesa. En dicho lugar crecía no hace mucho un bosque oscuro, lleno de árboles seculares [centenarios], encordados de bejucos, con las ramas sobrecargadas de bromelias, parecidas a grandes macollas de Iris. En todas las ramas se mecían las largas cabelleras grises de Tillandsia usneoides L. Bajo esos colosos se extendía un verdadero mar de verdor: un enmarañamiento increíble de árboles y arbustos de los más diversos, de helechos arborescentes o herbáceos y plantas escandentes de todo tipo. Hoy el mismo sitio es ocupado por una finca, rodeada por su fábrica de café y caña de azúcar, su aserradero y ladrillera. Cada día se construyen a lo largo del ferrocarril nuevos grupos de casitas, construidas ligeramente, como conviene en un país caliente y sujeto a temblores de tierra. Pueden ser humildes comienzos de ciudades del futuro.

En *Herborizaciones en Costa Rica* (Tonduz, 1895c), asimismo se alerta sobre la deforestación a lo largo de la vía férrea:

A partir de Juan Viñas, el ferrocarril atraviesa una región extremadamente montañosa y accidentada. Desde el estrecho corte hecho sobre la base de las colinas para el paso de la línea, el espectador puede contemplar unos cientos de metros más abajo las ondas amarillentas y espumosas del río Reventazón. El horizonte está cerrado por todos lados por las cimas aún con bosque de una multitud de eslabones de montañas. Por todo lado algunos claros escasos dejan ver las primeras deforestaciones.

Los relatos de Tonduz contienen observaciones sobre de la conservación del medio, por ejemplo, en sus *Exploraciones botánicas* efectuadas en la parte meridional de Costa Rica, específicamente en la región actualmente conocida como Los Santos, rica en imponentes masas arbóreas casi puras de robles o encinos (*Quercus* spp.) (Figura 2), se cuela en el relato (Tonduz, 1893):

“Del Alto, el camino desciende rápidamente a una región desarbolada que es la Candelaria, donde Oersted, Wagner y Hoffmann hicieron copiosas colecciones”. [...] Fundado el lugar [San Marcos de Tarrazú] en medio de una región selvática, progresa rápidamente, y por consiguiente



desaparecen sus grandes florestas. Se comprende que, como en todas partes, donde se desarrolla la población desaparecen las selvas no muy escabrosas para dar lugar a los prados de repasto y las tierras de labor. ¿Pero qué calificativo ha de darse a los energúmenos que han quemado la breñas de la cima el Abejónal y del Cerro de la Trinidad? Habrá servido tan vandálico procedimiento a la agricultura y a la belleza del paisaje, o mejorado la apariencia del lugar? Ciertamente que no. No insistiremos en nuestra relación sobre asunto tan debatido como lo es la destrucción de los bosques, pues esta cuestión ha sido hace años resuelta por todos los costarricenses inteligentes, pero por desgracia, los esfuerzos patrióticos de estos hombres se han estrellado contra la ignorancia rutinaria de las masas. Un agrónomo ilustre ha dicho: “La economía de los árboles es el termómetro de la agricultura y de la civilización de un país”. ¡Estas son las palabras que deberían meditar los destructores de los frondosos bosques costarricenses!

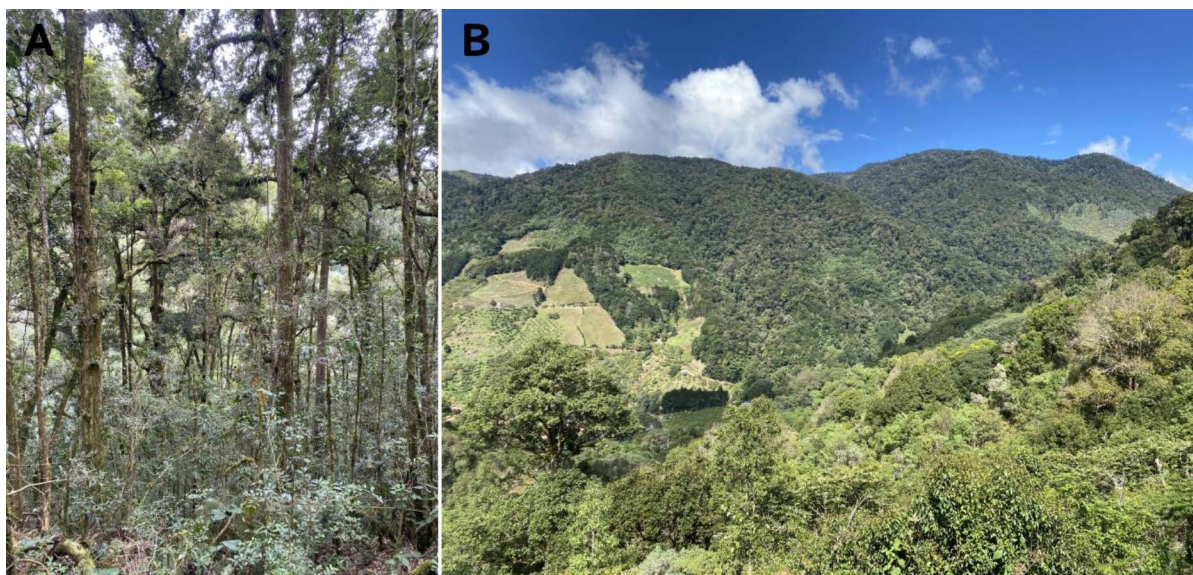


Figura 2. Vista interna de un robledal (*Quercus* spp.) en Dota (A), así como una panorámica de un cerro parcialmente deforestado de dichas especies (B). Fotos: Luko Hilje.

Figure 2. Internal view of an oak forest (*Quercus* spp.) in Dota (A), as well as a panoramic view of a hill partially deforested with these species (B). Photos: Luko Hilje.

Lejos de ser un teórico en conservación, Tonduz atestiguó y relató la temprana destrucción de áreas boscosas de Costa Rica por las incipientes vías de comunicación de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Su más valioso legado lo representan, sin embargo, sus colecciones botánicas, los “frutos duraderos de su labor” que han contribuido y son parte del acervo de conocimiento de la biodiversidad costarricense, en aras de su inventario y conservación.



7. Referencias

- Burdet, H. (2006). *Les collections botaniques Émile Burnat*. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève. http://www.ville-ge.ch/cjb/herbier/pdf_herbier/burnat.pdf
- Dauphin, G. (2019). *Adolphe Tonduz y la época de oro de la botánica en Costa Rica* (2 ed.). Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Gómez, L. (1977). Contribuciones a la pteridología costarricense XI. Hermann Christ: su obra, vida e influencia en la botánica nacional. *Brenesia*, 12/13, 25-79.
- Häsler, B. & Baumann, T. (2000). Henri Pittier (1857-1950), *Leben und Werk eines Schweizer Naturforschers in den Neotropen*. Basilea: Friedrich Reinhardt Verlag.
- Hilje, L. (2017). Aquel taciturno botánico suizo. *Meer*. <https://www.meer.com/es/29169-aquel-taciturno-botanico-suizo>
- Hilje, L. & G. Dauphin (2022). Henri Pittier, el primer científico conservacionista en Costa Rica. *Revista de Ciencias Ambientales* 56(2), 228-243. <https://doi.org/10.15359/rca.56-2.12>
- Jiménez, O. (1971). Tonduzia. *Revista de Agricultura*, 5-6-7-8, año XLIII, 57-67.
- Tonduz, A. (1893). *Exploraciones botánicas efectuadas en la parte meridional de Costa Rica por los años de 1891 a 1892*. San José: Instituto Físico-Geográfico, Tipografía Nacional, 82 p.
- Tonduz, A. (1895a). Exploraciones Botánicas en Talamanca, informe preliminar. San José: Instituto Físico-Geográfico, Tipografía Nacional.
- Tonduz, A. (1895b). Herborisations au Costa Rica I. *Bulletin de L'Herbier Boissier*, 3(1), 1-12. Planche I.
- Tonduz, A. (1895c). Herborisations au Costa Rica II. *Bulletin de L'Herbier Boissier*, 3(9), 445-465. Planches XI, XII.
- Tonduz, A. (1896). Herborisations au Costa Rica III. *Bulletin de L'Herbier Boissier*, 4(1), 163-177. Planches I, II.
- Tonduz, A. (1897). Herborisations au Costa Rica IV. *Bulletin de L'Herbier Boissier*, 5(1), 15-30.
- Yacher, L. (2000). Henri F. Pittier's professional contributions and the status of Geography in Costa Rica after his permanent departure. *Brenesia*, 53: 3-16.

